ВЕДЫ

№ 18 (2382) 30 красавіка 2012 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

О РОЛИ КОНСТРУКТОРА

Заседание Комиссии по вопросам государственной научно-технической политики при Совете Министров, на котором рассматривались вопросы совершенствования деятельности конструкторских бюро в республике, прошло 25 апреля под председательством Премьер-министра Республики Беларусь Михаила Мясниковича.

«Необходимо серьезно повысить статус генерального конструктора и его роль в принципе в экономическом развитии, в промышленности», – отметил М.Мясникович. По словам Премьер-министра, в Беларуси есть разные конструкторские бюро. Так, ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике ПО «Гомсельмаш» – это структура, которая занимается принципиально новыми разработками сельхозтехники и ее освоением. В ОАО «БелАЗ» действует научно-технический центр по разработке карьерной техники. Конструкторская база ОАО «Горизонт» – это новые подходы, новая инновационная продукция, в этот процесс включено не только конструкторское бюро, но и менеджмент. Сфера ОАО «Амкодор» – поиск принципиально новых решений по созданию погрузочной техники. Серьезные разработки ведутся также на уровне конструкторов НАН Беларуси, других структур.

На Комиссии данная тема прозвучала очень актуально. «Мы рассматриваем вопрос не как отчет, что сделали и что планируем, – это выработка, поиск оптимальных решений, чтобы традиционные отрасли могли не только добавить 3-5-10% ежегодно, но получить новое качество экономики, новые соответствующие структуры преобразования и новые предприятия», – подчеркнул Михаил Мясникович.

На заседании Комиссии рассмотрен также вопрос реализации мероприятий в 2011 году по созданию эффективной национальной инновационной системы и ее задачах на 2012 год. «Необходимо посмотреть, что мы получили, создали ли реально ту инновационную систему, которая будет работать без какого-то дополнительного зажигания», – сказал Михаил Мясникович.

Он заметил, что заседание Комиссии по вопросам государственной научно-технической политики – это не заседание Правительства, это обмен мнениями, выработка соответствующих предложений, которые в дальнейшем могут быть трансформированы в соответствующие управленческие решения министерств, научных учреждений, предприятий. Обсуждаются и вопросы организации этой работы в дальнейшем.

Премьер-министр также сообщил, что в настоящее время Правительством совместно с НАН Беларуси и другими организациями подготовлен комплекс мер по перестройке научной сферы. Это сделано в связи с поручениями главы государства о необходимости повышения эффективности научных исследований. Больший уклон должен быть сделан на прикладные научные исследования, разработки, на реформирование в организационно-правовом плане. Премьер-министр попросил всех членов комиссии ознакомиться с этими документами, которые в ближайшее время будут рассмотрены на совещании у Президента. Необходимо оперативно подготовить возможные предложения по принятию комплекса мер по перестройке научной сферы, подчеркнул М.Мясникович.

По информации government.by

В рамках двухдневного рабочего визита Государственного секретаря Союзного государства Григория Рапоты в Минск 19 апреля состоялась встреча с Председателем Президиума НАН Беларуси Анатолием Русецким. На ней обсуждались перспективы и ход реализации программ Союзного государства. Особое внимание было уделено экспертной оценке предлагаемых проектов. Г.Рапота вместе с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Владимиром Гусаковым посетили НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси и Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЮЗНЫХ ПРОГРАММ



Во время встречи в Центре по продовольствию Г.Рапота интересовался практическими итогами работы белорусских ученых по союзной программе «Повышение эффективности пищевых производств за счет переработки их отходов на основе прогрессивных технологий и техники» 2010-2012 годов. («Отходы»).

Сегодня в пищевых производствах Беларуси и России остро стоит проблема использования вторичных ресурсов, образующихся в процессе переработки сельскохозяйственного сырья. При этом помимо прямых потерь ценных пищевых и кормовых компонентов возникают и экологические проблемы. Программа должна помочь в решении ряда вопросов по использованию отходов в сельском хозяйстве.

В ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси» Г.Рапоте о достигнутых результатах по программе Союзного государства «Стволовые клетки» сообщил ее научный руководитель академик Игорь Волотовский.

– Мы прорабатываем вопрос о создании совместного предприятия, ориентированного на производство стволовых клеток. Это позволит нам широко применять стволовые клетки при лечении более двухсот заболеваний, – сказал И.Волотовский. – Эти клетки могут давать начало любым клеткам организма – и кожным, и нервным, и кровяным и все чаще и чаще используются в терапии различных заболеваний.

В ходе доклада И.Волотовский привел два примера успешного лечения диабетических язв. По его словам, у больных наблюдалось полное заживление язв, что не только позволяло избежать ампутации конечности, но и значительно улучшало качество жизни.

И.Волотовский считает, что в настоящий момент еще нельзя говорить о массовом использовании стволовых клеток в медицине, так как результаты исследований должны быть подтверждены клиническими испытаниями. Кроме того, России и Беларуси необходимо изменить законодательство в соответствующей области.

Г.Рапота дал высокую оценку проделанной работе в области создания новых методов и технологий восстановительной терапии патологически измененных тканей и органов с использованием стволовых клеток и высказал мнение о том, что соответствующую программу нужно продлевать. На следующем этапе ее реализации планируется перейти к клиническим испытаниям стволовых клеток при лечении различных заболеваний.

В Объединенном институте проблем информатики Г.Рапота заслушал доклад его генерального директора Александра Тузикова, который говорил о реализации научно-технических программ Союзного государства в сфере освоения космоса. Г.Рапоте продемонстрировали совместную разработку белорусских и российских ученых – суперкомпьютер «СКИФ», а также белорусский центр управления полетами.

Отвечая на вопросы журналистов, Г.Рапота отметил, что «шесть программ выполняются под эгидой, контролем и активным участием НАН Беларуси. Поэтому нам было важно встретиться в Академии наук с Анатолием Русецким и его коллегами, услышать друг друга и обозначить накопившиеся вопросы».

– Мы получили первичную и достаточно полную информацию. Это дает нам основание для того, чтобы осознанно в следующий раз при подготовке программ учесть опыт их реализации белорусскими учеными, – отметил Г.Рапота. – Посещение предприятий, которые участвуют в союзных программах, является элементом ревизии. Это делается для того, чтобы осознать, чем мы занимаемся. Мы стремимся делать новый продукт. Нет программ, которые требовали бы отмены, потому что замысел правильный, а конечный результат нам представляется крайне важным.

Г.Рапота также напомнил, что «под эгидой Союзного государства создан межакадемический совет, который 18-19 апреля заседал в Бресте. Это прямые контакты, которые необходимы нашим ученым, чтобы определить сферы наиболее продуктивного взаимодействия».

Говоря о возможности создания экспертного совета при Постоянном Комитете, Государственный секретарь Союзного государства обратил внимание на то, что «когда возникает взаимная инициатива создания программы, мы сталкиваемся с тем, что у нас нет таких специалистов и мы должны для оценки привлекать ученых». «Видимо, мы будем создавать такие экспертные советы, но не единые или общие, а в привязке к конкретным программам. Мы ищем варианты привлечения науки и экспертов к оценке тех или иных программ и идей. Экспертный совет – это одна из таких наиболее проверенных форм работы», – резюмировал Г.Рапота.

**По материалам www.soyuz.by
подготовил
Андрей МАКСИМОВ
Фото автора, «Веды»**



На фото: во время встречи Г.Рапоты с А.Русецким; Государственный секретарь Союзного государства с академиком В.Гусаковым в Центре по продовольствию

Национальная академия наук Беларуси

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Примите искренние поздравления с Праздником труда!

Первомай – замечательный весенний праздник, несущий с собой новые ожидания и светлые надежды. Этот день является символом обновления природы, взаимной поддержки и сплоченности, уважительного отношения к человеку труда. Его отмечают все, кто ежедневной работой создает благополучное завтра не только своей семьи, но и всей страны. Мирный труд – непреходящая ценность, гарантирующая стабильность и согласие в обществе.



Пусть дело, которым вы занимаетесь, приносит вам удовольствие и всегда оценивается по достоинству! Пусть ваша плодотворная творческая деятельность станет главным залогом процветания Национальной академии наук Беларуси! Энергии и хорошего настроения вам для реализации всех жизненных планов!

Добра, мира, благополучия в доме, здоровья вам и вашим близким!

Председатель Белорусского профсоюза работников НАН, начальник Управления кадров и кадровой политики НАН Беларуси ***Наталья АЛЕКСАНДРОВА***

В НАУЧНОМ РАКУРСЕ

В начале апреля Минск посетила официальная делегация Султаната Оман, представители которой побывали в столичных вузах, а также провели встречу с Председателем Президиума НАН Беларуси Анатолием Русецким и академическими учеными.

Несмотря на то что история науки Омана короче, чем в Беларуси, сегодня здесь функционирует уже около 60 вузов и более 20 колледжей. Запланировано открытие медицинского колледжа, а также – в 2016 году – университета, специализирующегося на науке и технологиях. Кроме того, в Султанате запущены проекты научно-технического и медицинского городов.

В предшествии этого визита оманская делегация посещала белорусскую столицу осенью 2011 года. На повестке дня были главным образом вопросы образования. В этот раз министр высшего образования Султаната Оман доктор Рауйя Сауд Ахмед Аль-Бусаиди помимо рассказа о программе обучения их студентов за рубежом и возможности чтения лекций белорусскими учеными акцентировала внимание на теме научного сотрудничества двух стран.

Оманскую сторону интересуют пути оптимизации нефтедобычи, а также развитие возобновляемых источников энергии. В сельском хозяйстве Султаната востребованы средства для борьбы с насекомыми; актуальная проблема – очистка и опреснение воды. Доктор Рауйя Сауд Ахмед Аль-Бусаиди также выразила интерес в сотрудничестве в сфере медицины, ТВ-коммуникаций и информатики.

Стороны договорились о последующих визитах узкоспециализированных оманских ученых в Беларусь. Представители НАН Беларуси, в свою очередь, сообщили о подготовке пакета предложений, который в скором времени представит Султанату делегация во главе с заместителем министра иностранных дел Республики Беларусь.

Елена БЕГАНСКАЯ, «Веды»

С НАГРАДОЙ!

Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 19 апреля 2012 г. №195 «О награждении государственными наградами Республики Беларусь», медалью Франциска Скорины награжден директор государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» Министерства здравоохранения Республики Беларусь», академик НАН Беларуси Мрочек Александр Геннадьевич. Сердечно поздравляем с высокой государственной наградой!

По информации nasb.gov.by

ПОДДЕРЖАТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНУЮ НАУКУ

Итоги работы и планы на перспективу недавно обсуждались на расширенном заседании Научного совета Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований. С докладом выступил председатель Научного совета Фонда Валентин Орлович. Кроме того, в рамках мероприятия рассматривалась тема энергетической безопасности Беларуси.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Отчетный 2011 год – 20-й в деятельности БРФФИ. За два десятилетия в 135 конкурсах научно-исследовательских проектов рассмотрено более 13 тыс. заявок, в т.ч. около 3 тыс. от молодых ученых, принято к финансированию более 6 тыс. проектов, включая более полутора тысяч от молодых ученых.

В 2011 году финансировалось 653 проекта (48,5% от общего числа проектов), выполняемых совместно с учеными из 28 стран. Наибольшее количество проектов выполнялось с учеными из России – 272, Украины – 135, Польши – 30, Литвы – 24, Франции – 23. По завершенным проектам опубликованы 117 монографий, 1.945 научных статей. Получено 67 патентов на изобретения и подано 92 заявки.

За год финансировалось 1.339 проектов научно-исследовательских работ из 115 организаций, в том числе 335 проектов молодых ученых из почти 90 организаций. Всего в выполнении проектов участвовало более 5.600 человек, в т.ч. 903 доктора наук, 2.025 кандидатов наук.

По словам В.Орловича, за прошедший год возросли масштабы деятельности Фонда, увеличилось использование научных результатов, полученных в рамках проектов БРФФИ, усилилось влияние Фонда на развитие науки в регионах страны.

В 2011 году БРФФИ выполнял определенные его Уставом задачи, состоящие в отборе и финансовой поддержке наиболее актуальных и оригинальных в научном отношении проектов, отвечающих требованиям Перечня приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь на 2011-2015 годы.

НА СВЯЗИ С ПАРТНЕРАМИ

Активно развивалась и международная деятельность Фонда. В январе 2011 года в Париже состоялось 8-е заседание Совместной комиссии Национального центра научных исследований (НЦНИ) и НАН Беларуси при участии БРФФИ. Было принято к финансированию 11 белорусско-французских проектов в рамках 4-го совместного конкурса БРФФИ-НЦНИ.

В апреле 2011 года проведены переговоры председателя Научного совета БРФФИ с президентом Вьетнамской академии наук и технологий профессором Минем при участии Посла Республики Беларусь в Социалистической Республике Вьетнам В.Садыхо. Стороны подписали совместный протокол, согласно которому приняты к финансированию четыре белорусско-вьетнамских проекта в рамках конкурса «БРФФИ-ВАНТ-2011». Предусмотрено уточнение списка приоритетных научных направлений для проведения совместных исследований, проработка возможности проведения в 2012 году двустороннего семинара и целесообразности создания белорусско-вьетнамских лабораторий. В декабре с вьетнамской делегацией в составе директора Департамента международного сотрудничества ВАНТ Нин Хак Бан и заместителя директора Департамента Нгуен Хонг Куанг были обсуждены итоги научного сотрудничества ВАНТ, рассмотрены возможности расширения взаимного сотрудничества в плане увеличения состава участников совместных конкурсов за счет организаций, не входящих в состав академий, привлечения молодых ученых обеих стран к выполнению совместных проектов, проведения конкурсов по целевой тематике. Рассмотрены итоги совместного конкурса «БРФФИ-ВАНТ-2012», принято решение профинансировать четыре проекта, получивших наивысшие оценки экспертов, и объявить очередной конкурс на 2013 год.

В октябре в БРФФИ состоялась встреча с делегацией ученых Монголии во главе с генеральным секретарем Национального совета по науке и технологиям при Премьер-министре Монголии профессором К.Цоохуу. Стороны обсудили ход совместных исследований,



проводимых белорусскими и монгольскими учеными в рамках действующего Соглашения о сотрудничестве между Научно-технологическим фондом Монголии и БРФФИ, и наметили пути дальнейшего укрепления научных связей.

В 2011 году продолжалось расширение и укрепление международных связей с фондами России и Украины. Так, помимо традиционных конкурсов проводились совместный межрегиональный конкурс БРФФИ, Российского фонда фундаментальных исследований и Государственного фонда фундаментальных исследований Украины по исследованиям, связанным с проблемами последствий Чернобыльской катастрофы, совместные конкурсы с Российским гуманитарным научным фондом по научным проблемам древнего Полоцка, в приграничных Витебской, Могилевской, Псковской и Смоленской областях по научным проблемам общественно-гуманитарного и экономического профиля. Проведен первый совместный конкурс исследовательских проектов с Государственным комитетом по науке Министерства образования и науки Республики Армения. Для укрепления связи академической и вузовской науки был реализован объединенный республиканский конкурс, участие в котором принимали только ученые вузов и НАН Беларуси.

ИНТЕРЕСНЫЕ РАБОТЫ

Далее стоит отметить наиболее интересные и значимые разработки, выполненные при финансовой поддержке БРФФИ. О многих из них мы уже упоминали на страницах нашего еженедельника. Например, разработаны методы и алгоритмы выделения клеточных структур на гистологических изображениях разных классов, их формализации и качественного описания для задач медицинской диагностики. На основе комбинированного анализа спектральных и локальных геометрических признаков разработаны алгоритмы выделения клеток и ядер, которые показали свою эффективность при анализе изображений с большим количеством клеток. Разработан метод определения присущих онкологическим заболеваниям признаков. Решены задачи анализа изображений срезов щитовидной железы, легких, головного мозга и отдельные задачи анализа изменений культур стволовых клеток. Этот проект выполнялся учеными Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси совместно с Белостокским университетом (Польша).

Разработаны и изготовлены мощные источники питания генератора Аркадьева – Маркса, позволяющие заряжать системы с частотой 1 Гц при сохранении весогабаритных параметров по сравнению с источниками одиночных импульсов. Проведена оптимизация катод-анодного узла с улучшением стойкости анода при равномерном распределении ускоряющего электрического поля. Проделанная работа открывает возможности создания высокоэнергетических лазеров на свободных электронах, рентгеновской диагностики материалов больших толщин, радиационной обработки полупроводниковых материалов и др. Результаты нашли применение в ГНТП «Оптотех».

Еще одно интересное направление связано с обнаруженным свойством пылевых субмикронных частиц сохранять электрический заряд в распадающейся плазме. Это позволит разработать способ управления их динамикой в послеразрядный период при воздействии внешних электрических полей различной конфигурации, что можно использовать в микроэлектронике для очистки плазмохимических реакторов при изготовлении микросхем и нанесения особо чистых слоев, в том числе наноструктурированных.

Впервые в историографии каменного века Беларуси на базе использования сравнительного типолого-технологического анализа коллекций кремневого инвентаря памятников осуществлен сбор и систематизация всех известных к 2011 году источников по мезолиту с графическим и картографическим сопровождением полученных результатов. Работа проведена учеными Института истории НАН Беларуси совместно с Институтом истории материальной культуры РАН.

Подготовлен научный каталог с данными материаловедческой экспертизы «Козьянковского клада куфических дирхемов IX-X вв.». Особенностью результатов проекта стало сочетание научного изучения уникального клада, имеющего историко-культурное значение мирового масштаба, с современным методом материаловедческой экспертизы (лазерный спектральный микроанализ).

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

Национальная академия наук Беларуси

ЭКОНОМИКА БЕЛАРУСИ В ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ

Обсуждению проблем, тенденций и перспектив интеграционных процессов с участием Республики Беларусь, выработке практических рекомендаций для органов государственного управления была посвящена прошедшая 19-20 апреля 2012 года в Институте экономики НАН Беларуси Международная научно-практическая конференция «Экономика Республики Беларусь в интеграционных процессах: тенденции, проблемы и перспективы».



В работе конференции приняли участие более 150 ученых из Беларуси, Армении, Латвии, Украины.

Выступая с приветственным словом, академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси А.Ковaленя обратил внимание на то, что движущей силой интеграционных процессов являются экономические интересы. Создание сравнительно замкнутых интеграционных объединений позволяет использовать преимущества согласованных коллективных действий по отношению к внешним рынкам, предлагая свои правила игры.

Участниками конференции было отмечено, что Беларусь имеет торгово-экономические отношения более чем со 150 государствами. Однако межгосударственные экономические связи страны в основном представлены торговлей товарами и услугами. В меньшей мере пока это касается присутствия Беларуси на международных финансово-инвестиционных рынках, включения ее в процессы международного информационно-технологического обмена и торговли недвижимостью. Докладчики обратили внимание и на ряд других проблем в сфере внешнеэкономического сотрудничества Беларуси, требующих решения. В частности, были проанализированы риски и рассмотрены перспективы для белорусской экономики от участия страны в формирующемся Едином экономическом пространстве (ЕЭП), от вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО).

Заместитель министра экономики Республики Беларусь А.Кудасов отметил необходимость конкретизации целевых ориентиров интеграционных процессов с участием Республики Беларусь, обеспечения их соответствия интересам белорусского бизнеса, подчеркнув отсутствие зафиксированных межгосударственными соглашениями гарантий сохранения в долгосрочном периоде приемлемых для Беларуси условий поставки в страну энергетических ресурсов.

Директор Института экономики НАН Беларуси А.Дайнеко сформулировал приоритеты международной интеграции нашей страны. Он отметил, что назрела необходимость модернизации национальной экономики с учетом современных мировых тенденций и в увязке с эффективной внешнеэкономической деятельностью. Потому национальная стратегия развития Беларуси должна быть глобально ориентированной – конкурентоспособной и эффективной, с позиций противодействия разрушающим влияниям глобализации, и прагматичной – с точки зрения использования возможностей и преимуществ, которые они приносят. Чтобы эффективно интегрироваться в мировую экономику и производить конкурентоспособную продукцию, пользующуюся спросом не только на рынке стран ЕЭП, но и на европейском и азиатском рынке, в Беларуси необходимо провести качественные преобразования во всех сферах экономики и реализовать комплекс системных мер. Такие предложения и модели разработаны учеными Института экономики НАН Беларуси.

В резолюции, принятой по результатам конференции, отмечено, что для реализации потенциальных конкурентных преимуществ Беларуси, модернизации и повышения конкурентоспособности национальной экономики необходимо реализовать целевой комплекс мер, обеспечивающих быструю адаптацию социально-экономической политики государства к новым внешним и внутренним реалиям, связанным с интеграцией нашей страны в мировое хозяйство и обострением международной конкуренции.

В условиях создания ЕЭП Беларуси следует гармонизировать со своими партнерами налоговый режим на основе выравнивания ставок налогов (в первую очередь НДС) и сокращения льгот отдельным предприятиям; активно участвовать в создании единого фондового рынка и согласовании направлений и приоритетов научно-технического сотрудничества; войти в формируемые инновационные кластеры и участвовать в совместном создании крупных промышленных холдингов. Реализация совместных отраслевых программ поможет сблизить позиции в отраслях, где имеет место прямая конкуренция. Кроме того, учитывая присоединение России к ВТО, необходимо активизировать переговоры по вступлению в эту организацию Беларуси.

Во взаимной торговле стран ЕЭП необходимо добиться расширения использования национальных валют. Создание условий для заключения контрактов в национальных валютах требует разработки системы текущих курсовых котировок национальных валют Беларуси, России и Казахстана. Для активизации экспортного потенциала сектора малого и среднего бизнеса Беларуси, а также в целом повышения инновационной предпринимательской активности в рамках ЕЭП предложено разработать межгосударственную платформу бизнеса, а также шире применять принципы государственно-частного партнерства.

Необходимо активизировать процессы формирования Межгосударственного инновационного пространства. Его главная целевая функция – обеспечить создание на страновом и межгосударственном уровне гармоничной триады «образование – наука – производство». Функционирование такого пространства должно предполагать усиление интеграции взаимодействующих государств по стратегическим направлениям научно-технического сотрудничества, определяемых с учетом мировых трендов в науке и технологиях, а также перспектив участия национальных инновационных систем в глобальном разделении труда.

Актуальным является институциональное оформление интеграционных процессов в инновационной сфере, включающее развитие системы межгосударственного регулирования инновационной деятельности, устранение возможных правовых и административных барьеров, гармонизацию нормативного правового регулирования инновационной деятельности, стандартизацию, сертификацию и техническое нормирование в области разработки и производства высокотехнологичной наукоемкой продукции (услуг).

Петр ПЕКУТЬКО,
ученый секретарь
Института экономики
НАН Беларуси,
кандидат экономических наук

Фото Е.Беганской, «Веды»

ФОРУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Довольно необычно в нынешнем году прошла очередная международная выставка и конгресс «ТИБО». На этот раз – параллельно с выставкой «СМІ ў Беларусі» в столичном Футбольном манеже.



Проведение двух выставок под одной крышей неслучайно. В последнее десятилетие наметилась устойчивая тенденция слияния средств телекоммуникаций и систем массовых коммуникаций. Поэтому, по мнению организаторов, совместное проведение обеих выставок будет содействовать более широкому использованию современных информационных технологий печатными СМИ Республики Беларусь и расширению их читательской аудитории.

Ежегодный смотр мировых и отечественных достижений в области связи, телекоммуникаций, программного обеспечения, банковских технологий, офисной техники и потребительской электроники – все это знакомая нам выставка и конгресс «ТИБО», проводимые с 1994 года. Работники предприятий связи и других организаций, специализирующихся на создании, а также использовании информационных технологий, ежегодно получают возможность ознакомиться с самыми современными техническими и программными средствами, тенденциями развития всех секторов информационной сферы. Демонстрация в действии информационных технологий способствует широкому их применению во всех отраслях экономики, социальной сфере, государственном управлении.



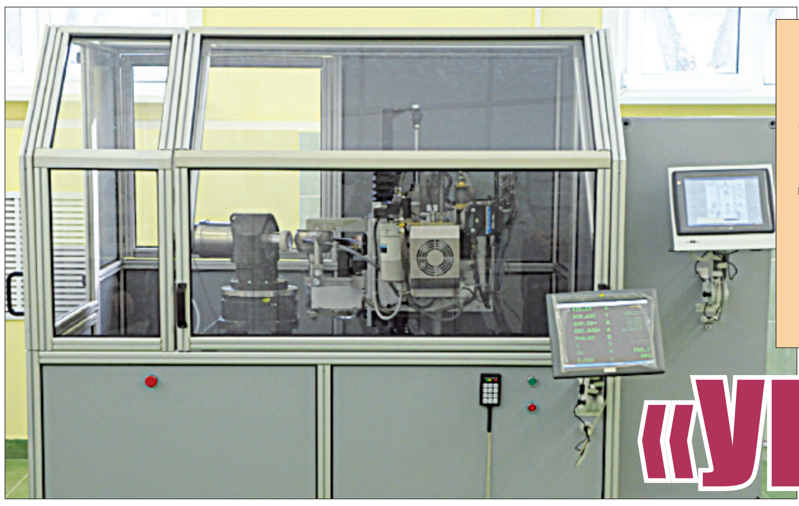
Среди участников «ТИБО» отмечены и академические организации. На стенде Объединенного института проблем информатики был представлен вычислительный узел кластера «ПСК-СКИФ». Отличительной характеристикой этого суперкомпьютера является использование тепловых труб, разработанных в Институте порошковой металлургии. Они применяются для отвода тепла от процессоров серверов и передачи его на радиаторы охлаждения, установленные в стойке за пределами сервера. Охлаждение радиаторов в стойке и создание воздушного потока для внутренних компонентов серверов, не охваченных охлаждением с помощью тепловых трубок, производятся тремя вентиляторами, установленными на задней двери. Стенд Центра систем идентификации демонстрировал автоматизированную информационно-аналитическую систему комбинированного учета упаковок товаров на основе RFID-технологий. Кроме того, на объединенном академическом стенде можно было найти интересную информацию о деятельности Научно-инженерного республиканского унитарного предприятия «Геоинформационные системы». Кстати, в рамках «ТИБО» состоялась V Международная конференция «Навигационные, геоинформационные и аэрокосмические технологии», организатором которой выступил ОИПИ НАН Беларуси.

В целом, на «ТИБО-2012» желающие могли ознакомиться с продукцией почти 200 компаний из 14 стран мира. Экспозицию форума составили также коллективные стенды ГКНТ, Министерства связи и информатизации, Государственного комитета по имуществу, Министерства промышленности, Мингорисполкома.

Пленарное заседание конгресса «ТИБО» в этом году проводилось в форме дискуссии на тему «Стратегия эффективного использования информационно-коммуникативных технологий для социально-экономического и культурного развития белорусского общества» с участием представителей Минсвязи, Мининформа, Минэкономики, Парка высоких технологий, Ассоциации «Белинфоком», а также Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. На тематических мероприятиях рассматривались геоинформационные и навигационные технологии, услуги электронного правительства, информатизация отрасли культуры и производство национального мультимедийного контента, проблемы формирования единого торгового информационного пространства, частно-государственное партнерство в IT-сфере, переход на цифровое телерадиовещание.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі



Особое место среди современных направлений развития науки о материалах занимают электро- и магнитореологические жидкости, относящиеся к классу «умных» материалов, характеристики которых способны целенаправленно и обратимо меняться в широких пределах. Подобные вещества могут, например, при необходимости затвердевать. Данные явления изучает реофизика, название которой произошло от термина «реология». А она, в свою очередь, синтезирует и объединяет на общей основе знания разделов механики сплошных и дисперсных сред, коллоидной химии, физической химии, биологии, электричества, теплофизики. Большие наработки в этом направлении имеются в лаборатории реофизики и макрокинетики Института тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси.

«УМНЫЕ» ЖИДКОСТИ

Исторический аспект

Как и классические дисциплины – механика, гидроаэродинамика, гидравлика, – реология изучает такие фундаментальные свойства материалов, как упругость, пластичность, вязкость, прочность, высокая эластичность, названные «пятью китами» реологии. В России реологическое движение началось более века назад после опытов Федора Шведова. Он впервые сформулировал закон механического поведения материалов (глин, красок, бетонных растворов и др.), проявляющих до некоторой нагрузки упругие, а после ее превышения – вязкотекучие свойства. Однако вплоть до 60-х годов XX века организованного реологического движения в стране не было, проблемой занимались одиночки-энтузиасты.

Лишь в 1963 году на базе организованной лаборатории реологии полимеров в Институте нефтехимического синтеза (ИНХС) АН СССР под руководством Г.Виноградова системно началось объединение специалистов, занятых разработкой и производством различных полимеров, олигомеров и жидкокристаллических соединений, смазочных материалов и др.

В 60-е годы прошлого века в Минске в Институте тепло- и массообмена АН БССР по инициативе академика А.Лыкова также начались научные исследования в области реологии. Ученый и его сподвижник З.Шульман вместе намечали направления поиска, обсуждали особенности проведения эксперимента, его результаты и организационные дела: создание сначала группы исследователей, затем сектора в составе лаборатории термо- и аэродинамики и, наконец, в 1968 году – профильной лаборатории реофизики под руководством А.Лыкова.

Реологические исследования в ИТМО НАН Беларуси начались с разработки теории переноса в неньютоновских жидкостях, в частности с изучения зависимости их текучести от градиента скорости и температуры. В 1967-м по инициативе З.Шульмана в лаборатории реофизики получило развитие новое научное направление «Электрохимическая диагностика в реологически сложных средах». Предметом исследования стала разработка и усовершенствование электрохимического метода диагностики потоков применительно к слабо концентрированным полимерным растворам, коллоидным суспензиям, эмульсиям и др. и определение с его помощью таких параметров потока, как скорость, градиент скорости, напряжение сдвига, вязкоупругие и пристенные эффекты, статистические характеристики турбулентности. Успешное развитие данного направления нашло отражение в выполнении союзно-республиканских программ, международного сотрудничества с США и ЧССР.

Успешные наработки

Широкое практическое применение получили результаты по исследованию магнитореологического эффекта. Ученые хотели создать устойчивые и неколлоидные суспензии из ферромагнитных частиц, управляемые магнитным полем. В результате напряженных поисков и экспериментов впервые были созданы на уровне изобретений более 20 высокостабильных суспензий неколлоидных частиц и изучены их свойства. Магнитореологические суспензии проявляли практически все реологические эффекты, свойственные как ньютоновской жидкости, так и вязкоупругому телу.

Как отмечает заведующая лабораторией реофизики и макрокинетики ИТМО доктор технических наук, профессор Евгения Коробко, особое место в исследованиях белорусских ученых занимает биомедицинская реология. Совместно с медиками-онкологами выполнен цикл исследований о возможности влияния гипертермии на характер протекания онкологических заболеваний. Решена стационарная и нестационарная задачи гидромеханики сосудистой системы с учетом вязкоупругости сосудистой стенки.

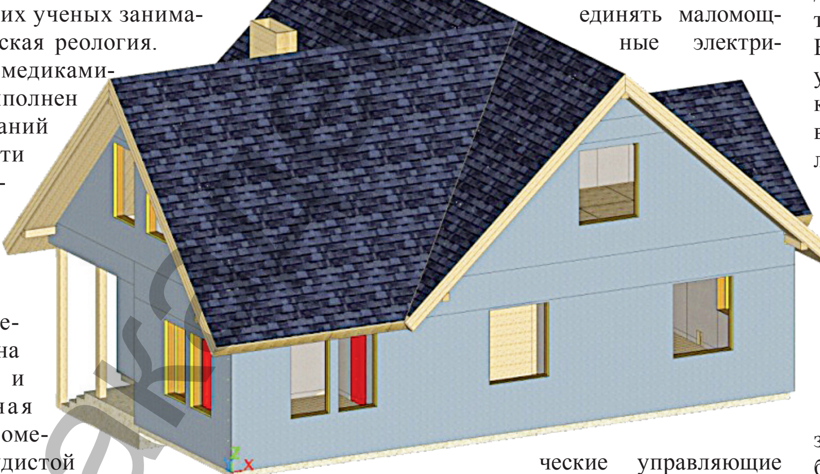
При исследовании роли реологического фактора кровотока при интрасосудистой трансплантации полупроницаемой капсулы больным сахарным диабетом разработана математическая модель процессов переноса инсулина и глюкозы и установлено, что реологические свойства плазмы крови существенно влияют на эффективность функционирования капсулы. Исследование кровотока внутриглазных сосудов в норме и при некоторых формах глазной патологии позволило определить влияние кровотока на изменение пороговых уровней лазерного воздействия на ткани глазного дна, что стало теоретической основой создания инновационных технологий диагностики и лечения ряда офтальмологических заболеваний.



В последние годы особую роль играют совместные исследования, целью которых является разработка и внедрение методик диагностики и инновационных решений по реабилитации и повышению функциональных возможностей белорусских спортсменов. В частности, разработана методика определения индивидуального показателя гематокрита крови спортсмена, при достижении которого его работоспособность максимальна. Результаты экспериментальных и теоретических исследований теплоотдачи кожных покровов при общей и локальной аэрокриотерапии позволили определить время экспозиции процедур, оптимизировать проведение курса холодового воздействия и на основе этого разработать методические рекомендации по стимуляции физической работоспособности спортсменов.

Современный этап

Сегодня исследованиями «умных» жидкостей активно занимаются в научных центрах и частных компаниях ведущих государств мира: США, Великобритании, Японии, Китае, Корее, Франции, Германии. Технологические аспекты использования электро- и магнитореологических жидкостей разнообразны и многочисленны, поскольку позволяют просто и эффективно соединять маломощные электрические управляющие сигналы с силовыми гидравлическими исполнительными устройствами, важнейшие отличительные особенности которых – отсутствие подвижных механических элементов, малое энергетическое потребление и быстродействие.



По словам Е.Коробко, в зависимости от специфики реологического поведения жидкостей, обусловленной их составом, режимами электрического и механического воздействий, можно классифицировать все известные технические решения по нескольким направлениям. В первую очередь это устройства для регулирования характеристик процессов переноса при течении в гидравлических элементах, вторая группа – различные виброзащитные устройства, третья – устройства, связанные с фиксацией. В отдельную группу входят нетрадиционные устройства и технологии, основанные на использовании таких физических характеристик, как теплофизические, акустические, оптические, электрические и магнитные, которые сопутствуют изменениям реологических показателей материалов.

Полученные в последние годы новые знания о природе эффектов позволили достичь заметных успехов и в области совершенствования рецептур таких жидкостей. В том числе с использованием наноактивных наполнителей, а также принципиально новых рецептур гомогенного типа на основе жидких кристаллов. Созданы рецептуры жидкостей, чувствительных к воздействию одновременно двух полей, проявляющие синергетический эффект.

Что касается работ отечественных ученых вышеуказанной лаборатории, то здесь в первую очередь следует упомянуть о разработке новых клеевых и защитно-декоративных материалов для покрытий изделий из древесины, обладающих улучшенными эксплуатационными показателями при различных механических и атмосферных воздействиях. Достигнуто это было за счет введения нанодобавок, оптимизации их состава, стадий технологического процесса нанесения и режимов сушки, снижения норм расхода на квадратный метр.

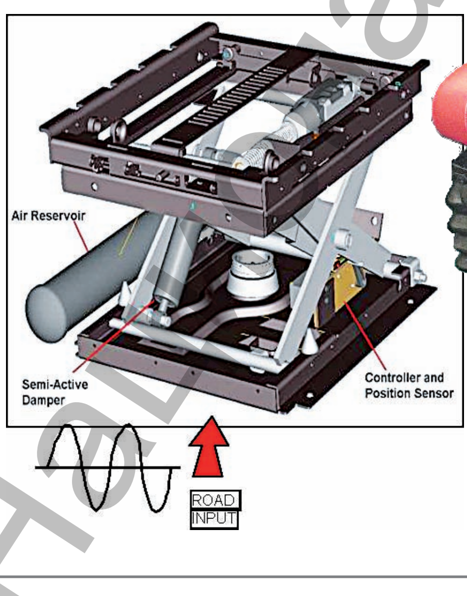
Учеными лаборатории реофизики и макрокинетики ИТМО НАН Беларуси и Белорусского технологического университета было совместно исследовано влияние различных видов наноматериалов (углеродных, силикатных) и способов их введения на прочностные, декоративно-эксплуатационные и вязкопластичные характеристики клеевых и защитно-декоративных материалов. Установлено, например, что при введении в клей 0,025-0,05% наноматериала прочность соединения увеличивается на 20-30%, водостойкость – в 3-4 раза, и все это уже подтверждено промышленными испытаниями. Введение нанодобавок в объеме до 0,05% улучшает все основные показатели лакокрасочных материалов: сокращает время высыхания лакокрасочного покрытия, увеличивает ударную прочность, твердость, водостойкость и стойкость покрытия к истиранию.

Разработаны технические условия на защитно-декоративные материалы с нанодобавками и модифицированную поливинилацетатную дисперсию, а также технологические регламенты на склеивание изделий из древесины модифицированной ПВА-дисперсией и нанесение защитно-декоративных покрытий с нанодобавками. Полученные результаты внедрены в производство мебели в ОАО «Могилевдрев» и производство домов экспортной поставки в филиале «Домостроение» РУП «Завод газетной бумаги». В минувшем году на этом предприятии изготовлено 250 деревянных каркасных домов экспортного исполнения на общую сумму более 40 млн российских рублей. При выпуске клееных элементов использовался поливинилацетатный клей отечественного производства, модифицированный нанодобавками, которые увеличивают прочность соединения и повышают водостойкость.

Кроме того, в лаборатории определены реологические свойства жидкотекучих и пастообразных пищевых продуктов (кетчупа и молочных смесей) для рационального расчета конструкции оборудования и оптимизации энергетических затрат при их производстве.

В целом, по оценкам экспертов, прогнозируемый рынок для «умных» материалов весьма обширен. Потенциально они способны заменить 50% существующих сейчас жидкостей для гидравлических систем и гидродинамики, что может дать значительный экономический эффект. В автомобильном мире «умные» жидкости перспективны для разработки бесступенчатой коробки передач, управляемой подвески, муфт плавного сцепления, тормозов, системы подачи топлива, управляемого виброгашения.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»



На фото: установка для магнитно-реологической полировки; макет каркасного дома для экспортной поставки; виброзащитный механизм для автомобильного кресла

Национальная академия наук Беларуси



Применение минеральных удобрений. Сроки, нормы, формы, казалось бы, уже давно определены. Соблюдай, вноси, заделывай, получай урожай. Однако не все так просто. Год на год не приходится, поле полю рознь, культура от культуры отличается. Не всегда сходятся во мнении ученые и практики. Так какой же должна быть согласованная концепция применения фосфорных, калийных, азотных туков, чтобы не только гарантировать урожай, но и способствовать повышению плодородия почв? Об этом шла острая дискуссия на заседании совета РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию». Оно состоялось в Несвиже на базе Опытной научной станции по сахарной свекле.

КРЕПИТЬ СИЛУ ПОЛЯ

Предваряя обсуждение темы, генеральный директор Центра Федор Привалов подчеркнул, что в зале собрались ученые-аграрии и практики. Среди них академик НАН Беларуси Иосиф Богдевич и «академик полей» с 40-летним стажем, главный агроном знаменитого СПК «Агрокомбинат «Снов» Владимир Бобер.

– Мы должны дать четкий, обоснованный ответ: что надо подкорректировать в существующей системе применения химических удобрений, какие формы наиболее эффективны, а от чего вообще следует отказываться, – отметил Федор Иванович. – По дороге в Несвиж мы не могли не обратить внимание на то, как идет подкормка многолетних трав. Вместо азота рассыпают калий. А толку? Никакого! А потом сетуем, что сенаж не отвечает требованиям ни по энергетике, ни по белковому наполнению. Статистика свидетельствует: в минувшем году травы в стране получили «подкрепление» в виде львиной доли калия, около 30% азота и по 1-2 кг фосфора на 1 га. Ясно, что сбалансированные, высококачественные корма при подобном подходе получить нельзя. Материальные средства тратятся впустую.

Директор Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси член-корреспондент Виталий Лапа в своем докладе сделал обстоятельный анализ применения минеральных удобрений в условиях дальнейшей интенсификации производства растениеводческой продукции. Грамотное соблюдение правил, рекомендаций по использованию туков способствует формированию высокого урожая и компенсации выносимых растениями питательных веществ из почвы. Агрономический и экономический эффект в условиях дефицита минеральных удобрений достигается там, где они применяются с учетом своеобразия полей, их естественной продуктивности. Конечно, дозы на слабо плодородных участках должны быть выше, сбалансированы по элементам питания – с тем, чтобы «подтягивать» их бонитет. А на высокобалльных не допускать ухудшения их состояния. Важна заправка органикой, которая обогащает почву элементами питания, улучшает ее агрофизическое состояние.

Дважды Герой Социалистического Труда, председатель знаменитого на весь Советский Союз колхоза «Оснежицкий» Пинского района Владимир Ралько, исходя из многолетнего опыта, утверждал: минеральные удобрения – это как масло на ломоть черного хлеба. Имея в виду разумное сочетание органических и минеральных удобрений. И добивался рекордных показателей на полях и фермах.

В соответствии с Программой мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв на 2011-2015 годы, для обеспечения бездефицитного баланса гумуса в пахотных землях потребность в органике составляет 12 т на 1 га. За последние 15 лет максимум ее внесено в позапрошлом году: от 5,3 т в Витебской области до 13,5 т на 1 га – в Брестской. До нормативного показателя еще, что называется, тянуться и тянуться.

А ведь до 1992 года в сельском хозяйстве республики ежегодно применялось 14,4 т органических и 259 кг действующего вещества (д.в.) минеральных удобрений (около 2 млн т д.в. на всю площадь). Это позволило практически удвоить плодородие почв и повысить продуктивность пашни до 42,8 ц кормовых единиц с 1 га.



Постоянное наращивание заготовки и внесения органики в необходимых количествах диктуется и дефицитом минеральных удобрений в объеме без малого 500 тыс. т д.в. NPK (все категории хозяйств имеют около 1,5 млн т). Беспрерывно растет их цена. Кроме того, 30% азотных, 60% – фосфорных приходится импортировать. ПО «Беларуськалий» полностью удовлетворяет потребности земледельцев, но цена на продукцию его не сегодня, так завтра будет мировой.

Поэтому рациональное использование туков – это и экономический вопрос, рентабельность производства. Доказано, что наиболее целесообразно внесение комплексных удобрений в соответствующих пропорциях под разные культуры на разных почвах. В мире идут именно по этому пути, а не по раздельному внесению NPK. Институтом почвоведения и агрохимии разработана технология, которая позволяет сбалансированно проводить этот агроприем, а значит, и получать должный эффект в виде прибавки урожая.

Он может быть весомее, если обеспечить полноценное питание растений микроэлементами с учетом их биологических особенностей. В большой мере это касается сахарной свеклы, льна и зерновых. С органикой их поступает недостаточно. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур предусматривают наравне с использованием высококачественных семян районированных сор-тов, интегрированную защиту растений, комплекса других агроприемов и внесение минеральных удобрений со сбалансированным соотношением в них элементов питания. Иначе не достичь поставленной цели, потраченные средства не окупятся, а тем более не принесут прибыли.



Остро стоит проблема обеспечения сельского хозяйства страны отечественными микроудобрениями. Их начали производить у нас десять лет назад, но в незначительных количествах. Значит, надо строить свой завод, до минимума сокращать импортозависимость. И такое предприятие планируется возвести, чтобы обеспечить потребности в форме микроудобрений, содержащей бор, марганец, молибден, цинк, медь и др.

А как их внести надлежащим образом? Как, впрочем, и средства защиты растений, на которые ежегодно тратится 230 млн долларов США. Опять вопрос. Дело в том, что агрегатов для проведения подобных агроприемов явно недостаточно. Далеко не все сельхозорганизации могут раскошелиться на дорогостоящие зарубежные машины. А нужны 1 тыс. опрыскивателей и 500 протравителей. В прошлом году, к примеру, закуплено 32 протравителя. Давно назрела необходимость налаживания производства линейки этих машин в республике. Ведь те, которые были приобретены ранее, изношены на 70%.



В выступлениях на заседании совета Центра по земледелию не раз подчеркивалось, что ведение сельского хозяйства на современном уровне немыслимо без постоянного и целенаправленного повышения плодородия почв. Будет растениеводческая продукция низкой себестоимости и высокого качества, значит, молоко и мясо будут конкурентоспособны и по качеству, и по цене. Каждое поле должно получать то, в чем нуждается.

Академик Василий Шлапунов в присущей ему манере сформулировал свой вопрос так: «Когда приходишь на прием к врачу, тот первым делом просит личную карточку пациента. Дайте мне книгу истории полей, и я скажу, почему такое состояние хозяйства. Или я не прав, Владимир Серафимович?»

Главный агроном «Снова» ответил:

– Безусловно, правы! Очень важный документ. Без него что рулить автомобилем, закрыв глаза. Мы у себя в хозяйстве четко знаем, где, когда, чего и сколько вносилось на каждом поле. Что ему требуется сегодня, чтобы получить, скажем, 80 ц зерна. Поэтому в зависимости от агрохимического состава почвы вносим от 50 до 400 кг NPK на 1 га. Там, где необходимо, применяем сульфат аммония, серу, что приносит дополнительную прибавку урожая в 3 ц. Ну а что касается подробной картограммы полей, то без нее грамотная работа на земле просто немыслима. Она всегда должна быть под рукой и у руководителя, и у агрономов, и у бригадиров. Что тут говорить, каждое поле требует индивидуального подхода. «На глазок» да «на авось» обеспечить высокую отдачу дорогостоящих туков не дано. Но когда они к месту и вовремя, то окупаются с лихвой, приносят весомую прибыль.

– Продолжу эту мысль, – оживился академик Шлапунов. – Объезжаем поля с агрономом одного из хозяйств. Как бы невзначай спрашиваю: на всех участках одинаковую дозу минеральных заделываете? Ну что вы, отвечает. И в подтверждение своих слов достает из внутреннего кармана куртки сложенную гармошкой, изрядно потертую карту: «Вот полная характеристика наших земель... Ею и руководствуемся. Не без огрехов, случается, но в целом имеем достоверную картину». Прошу подобный документ в соседнем СПК. Агроном долго перекладывал бумаги в ящике стола, чуть не вспотел. Наконец обнаружил. Гладенькие, чистенькие листочки. Как положил их в стол, так ни разу и не заглянул. По шаблону дозирую удобрения по всей пашне, по всем лугопастбищным угодьям. И получается: где густо, где пусто. А в целом урожайность не соответствует понесенным затратам и продуктивности земли, плодородие которой надо постоянно крепить и крепить.

В связи с этим прозвучало предложение: стимулировать руководителей сельхозорганизаций именно за работу по постоянному, целенаправленному повышению плодородия почв. А электронные карты полей должны стать неотъемлемой частью системы точного земледелия.

– Без этого рассчитывать на успехи в растениеводстве не приходится, в том числе и при выращивании сахарной свеклы, – поддержал коллег директор Опытной научной станции по сахарной свекле Иосиф Татур. – В минувшем году в республике получено в среднем 6 т сахара с 1 га. Неплохой результат. Но там, где четко следовали рекомендациям ученых, комплексно, локально применяли подкормки минеральными удобрениями и микроэлементами, добились европейских показателей в урожайности, снижения себестоимости продукции. В Польше и Германии получают на гектаре 9-12 т сахара. У нас потенциал нынешних сортов – 700-800 ц корней на круг при сахаристости до 18%. Как привести этот резерв в действие? Опять же: создать растениям благоприятный питательный режим, защитить их от болезней и вредителей, то есть использовать с максимальной отдачей сбалансированные макро- и микроудобрения, пестициды. Ну и, конечно, не забывать о качестве семян, их кондиционности.

Кстати, самые жесткие стандарты и требования к семенному материалу из всей Европы в Республике Беларусь и Дании – ни грамма примесей, ни «заблудшего» зернышка. Такими же требовательными и ответственными должны быть мы и при использовании минеральных и органических удобрений. Не во вред ниве, а на пользу ей. В укрепление ее силы. Плодородной.

Николай ШЛОМА
Фото А.Максимова, «Веды»

Национальная библиотека Беларуси

В мире патентов

ФОРМИРОВАТЬ КЛЕЕВОЙ МАГНИТНЫЙ СЛОЙ

на твердом гибком носителе можно способом, который разработали В.Агабеков, Е.Кекало и Г.Жавнерко (патент Республики Беларусь на изобретение № 14201, МПК (2009): B32B7/10, B32B33/00; заявитель и патентообладатель: Государственное научное учреждение «Институт химии новых материалов НАН Беларуси»). Изобретение может пригодиться при изготовлении тонкопленочных магнитных меток на бумаге, картоне и других гибких носителях.

В состав используемой магнитной клеевой композиции входит водорастворимый клей на основе акрилатов и смесь магнитных жидкостей, содержащих наноразмерные магнитные частицы, обладающие высокой адгезией к носителю. Важно то, что, как подчеркивается авторами, процесс формирования магнитного клеевого слоя можно проводить в одну стадию на стандартном оборудовании. А за счет цикличности процесса можно увеличивать толщину магнитного клеевого слоя в широких пределах, регулируя таким образом его магнитные характеристики.

ДЛЯ СЕНСОРОВ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

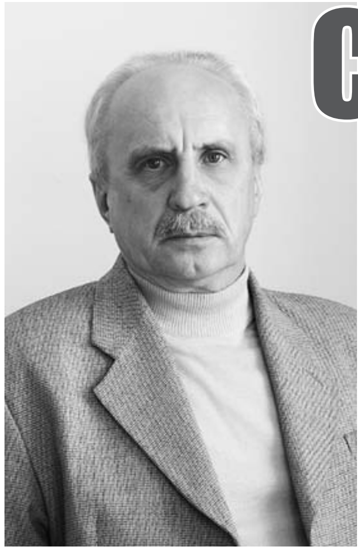
электродных материалов, высокотемпературных топливных элементов, а также в элементах магнитной оперативной памяти может быть использовано изобретение «Способ получения тонкой пленки ферромолибдата стронция» (патент Республики Беларусь № 14627, МПК (2006.01): C23C14/46, H01F10/10, C23C14/08; авторы изобретения: Н.Каланда, Л.Гурский, Е.Телеш; заявитель и патентообладатель: Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению»).

Сущность изобретения заключается в проведении синтеза сплошных, однородных, однофазных пленок ферромолибдата стронция (Sr_2FeMoO_6-d – стронциевый гранат) в условиях полного контроля процесса их получения, в хорошей воспроизводимости физико-химических свойств Sr_2FeMoO_6-d, в использовании ионных пучков для предварительной ионной очистки подложки и мишени и для распыления самого материала мишени. При этом напыление пленок ферромолибдата стронция осуществляют в газовой среде аргона ионами этого газа (Ar+) с одновременной бомбардировкой ими напыляемой пленки Sr_2FeMoO_6-d.

Преимуществами запатентованного изобретения по сравнению с известными аналогами являются: упрощение и удешевление способа получения, повышенное их структурное совершенство и хорошая воспроизводимость их физико-химических свойств.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

СЕРЕБРЯНЫЕ КОЛЬЦА ОЗЕРА СЕЛЯВА



На северо-востоке нашей страны, где проходит граница Минской и Витебской областей, раскинулось озеро Селява – один из красивейших водоемов Беларуси. По сведениям ученых, его возникновение связано с ледниковой деятельностью.

Расположено озеро в местности, которая относится к региону общеевропейского водораздела Балтийского и Черного морей. Именно выгодное географическое положение на двинско-днепровском междуречье способствовало тому, что по этому водоему проходил во времена раннего средневековья знаменитый торговый путь «из варяг в греки». В настоящее время озеро с окрестностями является зоной Республиканского ландшафтного заказника «Селява», где представлены образцы фауны северных и южных широт Восточной Европы.

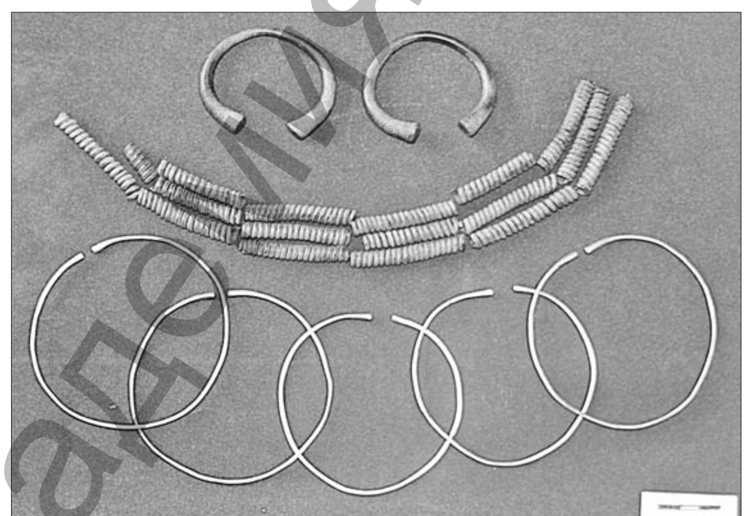
На озере имеется живописный остров, на котором в течение чуть более десяти лет проводились археологические исследования под руководством заведующего отделом археологии железного века Института истории НАН Беларуси кандидата исторических наук Вадима Шадыро **(на фото)**.

За годы исследований археологического комплекса «Выспянская гора» на озере Селява собрались десятки тысяч артефактов, которые требуют детального изучения. Сейчас В.Шадыро готовит монографию по археологическому комплексу на озере Селява.

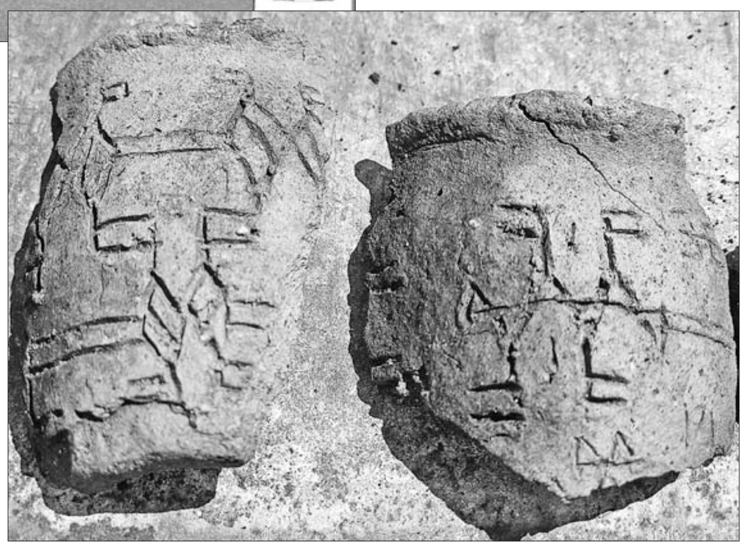
Как рассказал Вадим Иосифович, археологический комплекс городище и селище расположены в северной части острова. Городище – укрепленное поселение – устроено на двух возвышенностях высотой 8-10 м над уровнем водоема. Начало изучения этого памятника относится к 1955 году, когда его открыл и исследовал белорусский археолог Леонид Поболь, определивший мощность культурного слоя и приблизительную датировку. Уже тогда был сделан вывод, что исторический памятник относится к культурам днепро-двинской и штрихованной керамики и к эпохе раннего железного века.

Начало широкомасштабных исследовательских работ на городище относится к рубежу II и III тысячелетия. Уже в 1999 году сотрудники Института истории вместе со школьниками из краеведческого кружка «Малое Полесье» впервые на Крупщине провели целенаправленные археологические раскопки на острове озера Селява. Кстати, и в последующие годы эта тесная связь продолжалась, являя образцы плодотворного сотрудничества академической науки и школы.

Первоначально исследованная площадь была небольшой, всего 24 кв.м. Однако и этот участок с глубиной культурного слоя в полметра преподнес немало археологической информации, свидетельствующей о немалой научной перспективности данного памятника. Полученные материалы позволили сделать предварительные выводы о том, что первоначально городище основали носители днепро-двинской культуры, которые находились под сильным влиянием населения культуры штрихованной керамики, что связано с порубежной зоной этих культур для данной территории. Кроме того, было установлено, что это место активно использовалось и в позднем средневековье. Об этом свидетельствовали найденные фрагменты печных изразцов XVI-XVII веков, тройной грош Сигизмунда III, гончарная посуда и др.







Раскопки в последующие годы подтвердили предварительные выводы. В то же время были получены новые данные, которые свидетельствовали о том, что здешние следы человеческой деятельности относятся к периоду каменного века. Позднее, в эпоху бронзы, тут было культовое место, где в том числе хоронили людей. Активно использовалось это поселение-крепость как убежище в IV-VIII веках н.э. В это время, как указывает Вадим Иосифович, рядом с городищем появляется селище – неукрепленное поселение, следы которого посчастливилось найти ученому. Последующие раскопки выявили важный научный материал, который позволил отнести обитателей к так называемой культуре киевского типа. Их носителей многие исследователи отождествляют с ранними славянами. Какие отношения сложились у «пришельцев» с местными жителями, сказать трудно. Но отсутствие следов крупных пожаров как следствие военных столкновений и другие факторы говорят о том, что вплоть до VIII века н.э. жизнь в этих местах носила относительно мирный характер. И только в VIII веке городище и селище прекратили свое существование на 250-300 лет. А люди, которые стали жить здесь спустя это время, уже изготавливали горшки на гончарном круге. Эти люди находились под защитой удельной княжеской власти с центром в Полоцке, Лукомле и пр. Таким образом, необходимость в самозащите отпала, и фортификационные сооружения на этом месте уже не возводились.

Каждый год раскопок радовал археологов, принося все новые открытия и ценные артефакты. Уже в 2000-2001 годах были найдены фрагменты печей-домниц с огромным количеством шлака – остатков железоделательного производства. Тогда же выявлена культовая яма-жертвенник глубиной до 2 м с уникальными пластинами-амулетами с отверстиями из ребер копытных животных, амулетами из клыков и резцов различных зверей. Аналогии подобных пластин-амулетов пока не найдены. Недалеко от этой ямы обнаружено погребение человека с ритуальным кремневым клиноподобным топором. Специалисты относят данное погребение ко II-I тысячелетию до н.э. Во время раскопок 2003 года были зафиксированы следы мощных пожаров, которые произошли в третьей четверти I тысячелетия н.э. К этому времени относится и клад женских украшений из пяти височных серебряных колец, двух бронзовых браслетов и восемнадцати спиралевидных деталей головного венка – вайнаги, которые датируются VII-VIII веками н.э. Серебряными височными кольцами диаметром 8-10 см любили украшать свою голову как местные модницы, так и пришлые кривичанки. Выявленные в кладе женские украшения представляют собой сочетание элементов балто-славянского набора женских украшений второй половины I тысячелетия н.э. По тем временам сокровища были спешно зарыты во время нападения на городище.

Обнаруженных артефактов с каждым годом становилось все больше. Многочисленные изделия из железа, бронзы, глины, кости красноречиво свидетельствовали о разнообразной хозяйственной деятельности древнего поселения, о быте и верованиях его обитателей. Находки глиняных пряслиц, грузиков с сакральной орнаментикой, костяных амулетов, фрагментов погребальных берестяных урн свидетельствовали о языческих верованиях насельников этих мест.

– Пристальное внимание мы уделили изучению исторических судеб населения региона озера Селява, – рассказывает Вадим Иосифович. – С этой целью были предприняты раскопки курганно-жальничного могильника с каменными обкладками, расположенного на южной окраине озера возле современной деревни Докучин. Эти могильные насыпи были распространены в XI-XIV веках и чаще всего встречались на западе Беларуси, на Псковщине и на территории Восточной Литвы. На сегодняшний день известно примерно про 30 захоронений с каменными курганами. В народе они назывались «жали» или «жальники». Указанный объект является самым восточным пунктом подобных захоронений.

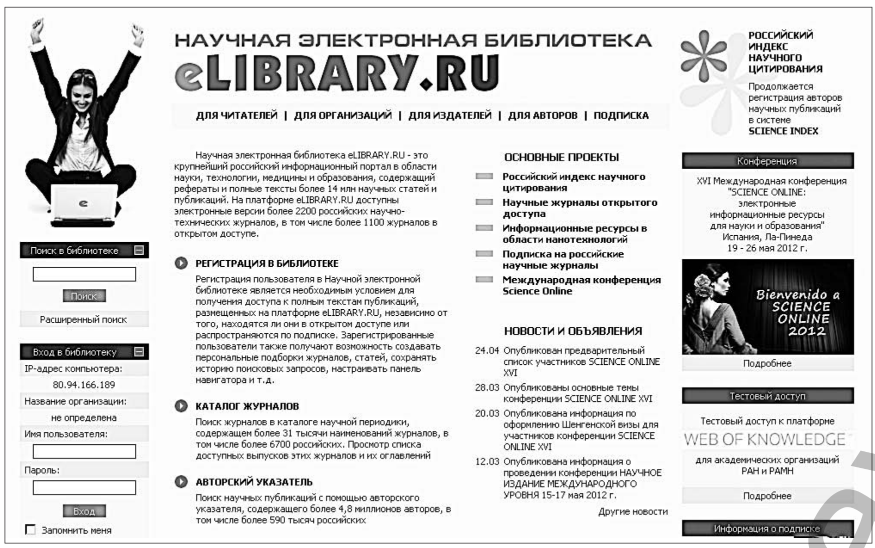
Исследования на удивительном острове на озере Селява будут продолжены. Обнаруженные же в прежние годы находки можно увидеть в археологической научно-музейной экспозиции НАН Беларуси при Институте истории НАН Беларуси, в Минском областном краеведческом музее (г. Молодечно) и Крупском историко-краеведческом музее.

Елена КОНЫШЕВА, «Веды»

Национальная академия наук Беларуси

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БЕЛОРУССКИХ АВТОРОВ

В 2005 году Федеральное агентство по науке и инновациям объявило конкурс «Разработка системы статистического анализа российской науки на основе данных Российского индекса цитирования». Одержав победу в этом конкурсе, Научная электронная библиотека (НЭБ) стала головным исполнителем проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).



Система РИНЦ позволяет аккумулировать и обрабатывать библиографическую информацию, аннотации и пристатейные списки литературы; эффективно проводить различные виды поиска информации, в том числе тематический; анализировать и рассчитывать цитируемость отдельных авторов, научных коллективов, организаций, целых регионов; определять импакт-факторы журналов. РИНЦ является инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т.д. База дает возможность находить как публикации, цитируемые в отдельно взятой статье, так и публикации, цитирующие эту статью.

РИНЦ – это авторитетный источник библиографической информации по научным периодическим изданиям, в котором учитываются не только российские научные журналы. В НЭБ eLIBRARY.RU упоминается 112 названий периодических изданий Республики Беларусь. В РИНЦ включены 19 названий журналов Беларуси, в том числе академические журналы: «Журнал прикладной спектроскопии» (с 2002 года по настоящее время; 1.295 полных текстов, 3.691 цитирование), «Инженерно-физический журнал» (с 1991 года по настоящее время; 813 полных текстов, 5.807 цитирований), «Трение и износ» (с 1991 года по настоящее время; 621 полный текст, 2.358 цитирований), «Литосфера» (Институт геохимии и геофизики, с 2008 года издается БелНИГРИ; 1994-2009 годы; 455 полных текстов, 159 цитирований). В РИНЦ также представлены «Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта», «Вестник Белорусско-Российского университета», журналы медицинского профиля («Вестник Витебского государственного медицинского университета», «Вестник фармации», «Кардиология в Беларуси», «Медико-биологические проблемы жизнедеятельности», «Новости хирургии», «Офтальмология в Беларуси», «Рецепт», «Охрана материнства и детства» и др.). Только четыре журнала Беларуси имеют импакт-фактор РИНЦ: «Трение и износ» (0,430), «Журнал прикладной спектроскопии» (0,418), «Вестник фармации» (0,150), «Вестник Витебского государственного медицинского университета» (0,007).

НЭБ заинтересована в долгосрочном и плодотворном сотрудничестве со всеми, кто работает в области создания информационных ресурсов для науки и образования. Белорусские издатели имеют возможность включить свои издания в РИНЦ. Если издательство готово принять участие в данном проекте, необходимо заполнить анкету для организации-партнера или прислать письмо с указанием названия журнала, его правообладателя и того варианта размещения информации, в котором заинтересован издатель. Включение журнала в РИНЦ производится на безвозмездной основе в соответствии с условиями договора, заключенного между издающей организацией и НЭБ. При размещении полных текстов публикаций на сервере eLIBRARY.RU издатель решает сам, предоставить свободный доступ всем пользователям или только подписчикам.

Разработчики проекта РИНЦ гарантируют издательствам сохранность всех материалов и защиту от несанкционированного доступа при размещении публикаций на платформе eLIBRARY.RU. Для контроля за использованием всех видов ресурсов, размещенных на сервере eLIBRARY.RU, издательству будет предоставлен доступ к модулю статистики, который позволяет вести учет всех обращений пользователей к журналу.

Среди преимуществ, которые дает проект РИНЦ издателям, можно назвать возможности использования новых информационных технологий в издательском деле и создания собственных электронных версий печатных изданий; новые способы распространения журналов и информации о них; рост читательской аудитории; рост авторитета изданий и привлекательности для авторов; повышение цитируемости статей и импакт-фактора журналов как показателя востребованности изданий в профессиональном сообществе. Все перечисленные факторы влияют на увеличение общего объема подписки.

Большие функциональные возможности предоставляются авторам научных публикаций в системе SCIENCE INDEX. Белорусским исследователям целесообразно пройти регистрацию в системе SCIENCE INDEX, которая объединена с регистрацией пользователя на портале НЭБ. Это является необходимым условием для получения доступа к полным текстам публикаций, размещенных на платформе eLIBRARY.RU, независимо от того, находятся они в открытом доступе или распространяются по подписке. После регистрации в системе SCIENCE INDEX автору присваивается персональный идентификационный код (SPIN-код) и предоставляется возможность просмотра списка своих публикаций в РИНЦ: анализ и отбор по различным параметрам; просмотр списка ссылок на свои публикации; возможность добавлять найденные в РИНЦ публикации и ссылки в списки своих работ и цитирований и удалять из списка своих работ или цитирований ошибочно попавшие туда публикации и ссылки; возможность идентификации организаций, указанных в публикациях автора в качестве места выполнения работы; глобальный поиск по спискам цитируемой литературы; анализ публикационной активности и цитируемости автора с возможностью расчета большого количества библиометрических показателей.

Кроме публикаций, которые имеют в РИНЦ полное библиографическое описание, на этой странице можно просмотреть публикации данного автора, которые удается извлечь из списков пристатейной литературы. Включение этих публикаций в список работ автора позволяет получить более полное представление о публикационной активности автора, поскольку в этом случае в список попадают и те публикации, которых нет в РИНЦ.

В РИНЦ упоминается 5.407 белорусских авторов, из них в системе SCIENCE INDEX зарегистрировано 286 (из них сотрудников НАН Беларуси – только 45). Публикации белорусских исследователей, которые не прошли регистрацию в системе SCIENCE INDEX, также отражены в РИНЦ, но в сокращенном виде. Например, авторская страница академика В.Орловича в РИНЦ включает следующую информацию: 65 публикаций, 83 публикации с учетом статей, найденных в списках литературы, 397 цитирований в РИНЦ, суммарное число цитирований – 431, индекс Хирша – 11, среднее число цитирований – 6,11.

В рейтинге по количеству публикаций в РИНЦ (от 266 до 1) представлено 682 белорусских автора, в том числе из НАН Беларуси (36,4%), БГУ (23,0%), БГТУ (6,5%), БНТУ (5,7%), БГУИР (4,5%) и др.

Научная общественность Беларуси должна осознать необходимость и взаимовыгодность участия в российском проекте РИНЦ в первую очередь для пропаганды достижений отечественных научных исследований, популяризации и продвижения белорусских научных периодических изданий, повышения показателей публикационной активности, цитируемости, активизации научного сотрудничества с коллегами из других стран.

Наталья БЕРЁЗКИНА,
Оксана СИКОРСКАЯ,
Центральная научная библиотека НАН Беларуси

В мире патентов

ЭТАЛОННОЕ УСТРОЙСТВО

«для передачи размера единицы спектральной чувствительности приемников оптического излучения подчиненным эталонам и рабочим средствам измерений» разработано О.Тарасовой, С.Никоненко и В.Снопко (патент Республики Беларусь на изобретение № 14738, МПК (2006.01): G01J1/00, G01J3/00; заявители и патентообладатели: РУП «Белорусский государственный институт метрологии», ГНУ «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси»). Для запатентованного эталонного устройства характерна повышенная точность и расширенные функциональные возможности.

Среди недостатков известных ранее устройств подобного типа авторы узрели следующие: отсутствие контроля флуктуации светового потока в случае применения в блоке осветителя кварцево-галогенной лампы; отсутствие визуального контроля позиционирования эталонного приемника оптического излучения (ЭПОИ) и испытуемого приемника оптического излучения (ИПОИ) во время измерений спектральной чувствительности приемников оптического излучения; отсутствие контроля температуры в области размещения ЭПОИ и ИПОИ во время измерений; невозможность производить измерения зонной чувствительности ИПОИ, поскольку «приемник-свидетель» располагается вблизи движущихся частей эталонной установки, и др.

Как отмечают авторы, суть их изобретения состоит в том, что предлагаемое эталонное устройство позволяет повысить точность передачи единицы спектральной чувствительности приемников оптического излучения за счет: контроля температуры в области расположения ЭПОИ и ИПОИ, осуществляемого с помощью температурных датчиков, размещенных в держателях ЭПОИ и ИПОИ; визуального контроля позиционирования ЭПОИ и ИПОИ, осуществляемого с помощью видеокамеры, размещенной в корпусе монохроматора; устранения влияния температурной зависимости благодаря размещению «приемника-свидетеля» в корпусе монохроматора вдали от подвижных частей автоматизированной передвижной платформы.

Кроме этого, предлагаемое эталонное устройство позволяет производить измерения спектральной чувствительности приемников оптического излучения трех ИПОИ относительно одного ЭПОИ и одного ИПОИ относительно группового эталона, состоящего из трех ЭПОИ, за счет взаимозаменяемости держателей в позиционирующих устройствах; расширить функциональные возможности эталонной установки за счет измерения зонной чувствительности ИПОИ.

КОНСЕРВАНТ ДЛЯ КОРМОВ

сельскохозяйственным животным предложен учеными РУП "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству" (патент Республики Беларусь на изобретение № 15146, МПК (2006.01): A23K3/03; авторы изобретения: В.Радчиков, В.Гурин, В.Цай, А.Козинец; заявитель и патентообладатель: вышеназванное РУП). Изобретение способствует увеличению степени питательности и перевариваемости кормов, что благотворно сказывается на общем состоянии животных и увеличивает продуктивность животноводства.

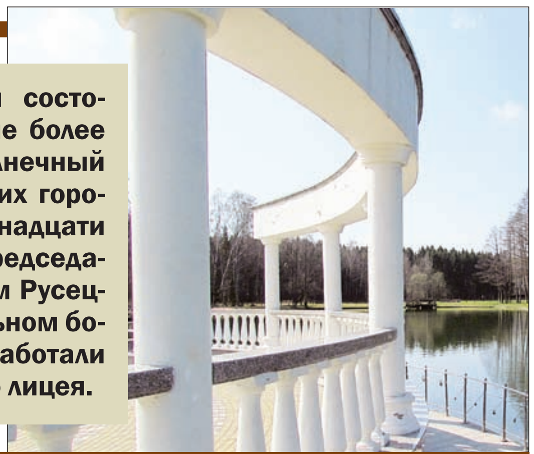
Предложенный консервант кормов содержит классический «консервант НВ-2» и сульфат аммония при определенном соотношении этих компонентов.

Поясняется, что добавление к известному консерванту сульфата аммония, как идеального источника азота и серы, позволяет оптимизировать соотношение этих элементов в готовом корме. Скармливание молодым бычкам корма, заготовленного с применением предложенного консерванта, повышает переваримость питательных веществ кормов на 3,8-7,2%. Показано также, что консервирование травяных кормов предложенным консервантом позволяет получить корм с более высоким содержанием сырого протеина и повышает его питательность на 1,9%.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Национальная академия наук Беларуси

В республиканском субботнике, который состоялся 21 апреля 2012 года, приняло участие более 3,6 млн человек. Среди тех, кто в этот солнечный день приводил в порядок улицы белорусских городов, было и около 300 сотрудников из двенадцати академических организаций во главе с Председателем Президиума НАН Беларуси Анатолием Русецким *(на фото)*, которые трудились в Центральном ботаническом саду. Кроме того, в ботсаду работали сотрудники Агропромбанка и 6-го Минского лицея.



Субботник в Ботсаду



Фронт работ в это время года для любого ботанического сада мира, в том числе и ЦБС, традиционный: уборка прошлогодней листвы, сбор сухих веток, приведение в порядок коллекционных смотровых участков…

Как отметил главный инженер ЦБС Юрий Халецкий, работы по благоустройству проводились, в первую очередь, в наиболее посещаемых местах ботанического сада, в его центральной зоне – партере, розарии, сирингарии, дендрарии, озерном комплексе.

На прилегающей к экспозиционной оранжерее территории трудились члены Президиума НАН Беларуси. Они вместе с заведующей бюро ландшафтного дизайна Галиной Валицкой высаживали композиции из голубых елей и рододендронов.

Не менее активно шла работа и на участках интродукционного питомника. Как рассказала его заведующая Тамара Шпитальная, силами сотрудников РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства» там высаживались коллекционные растения, которые предварительно были выращены в школьном отделении питомника. Это группа хвойных, карликовые ели и сосны, интересные формы гортензии метельчатой, лианы, различные виды калины. Кроме того, специалистами ботанического сада проводилась прививка декоративных форм вяза, ясеня, ивы, клена, лиственницы, сосны.

В минувшие выходные Центральный ботанический сад торжественно открыл летний сезон. О том, что нового ожидает посетителей сада, читайте в следующем номере.

Елена КОНЫШЕВА
Фото С.Дубовика, «Веды»

ЛІТАРАТУРНЫЯ ЎЗАЕМАСУВЯЗІ

У Інстытуце мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы НАН Беларусі 18-19 красавіка адбылася Міжнародная навуковая канферэнцыя «Беларуская і руская літаратуры: тыпалогія ўзаемасувязей і нацыянальнай ідэнтыфікацыі».

Адкрываючы мерапрыемства, дырэктар установы член-карэспандэнт НАН Беларусі А.Лукашанец адзначыў, што, нягледзячы на пашырэнне новых форм прэзентацыі Слова ў сучаснай інфармацыйнай прасторы, якое стала вынікам інтэнсіўнага развіцця тэхналогій у камунікацыйнай сферы, кніга ў яе класічным разуменні паранейшаму адыгрывае значную ролю ў духоўным жыцці грамадства. Раскрываючы глыбінную, архетыповую сутнасць нацыянальнага светабачання, выходзячы на праблематыку агульначалавечага маштабу, яна не толькі садзейнічае працэсу самапазнання, але і спрыяе збліжэнню розных народаў і культур, дапамагае ім прыйсці да ўсеагульнага ўзаемаразумення.

Падкрэсліваючы кансалідуючае значэнне пісьменства ў цяперашнім глабалізаваным свеце, акадэмік НАН Беларусі У.Гніламёдаў выказаў думку пра неабходнасць актывізацыі літаратурных узаемасувязей, у тым ліку паміж краінамі-суседзямі – Беларуссю і Расіяй. Інтэграцыйны асновай беларускай і рускай літаратур можа стаць іх гуманістычны змест, што прагучала ў выступленні галоўнага рэдактара часопіса «Полымя» М.Мятліцкага.

Удзельнікамі канферэнцыі было закранута шырокае кола пытанняў, звязаных з гісторыяй узнікнення і станаўлення беларуска-рускіх творчых кантактаў, тэарэтычным і філасофскім абгрунтаваннем спецыфікі нацыянальных літаратур, актуальнай праблемай прысутнасці рускамоўных аўтараў у беларускім мастацкім дыскурсе. Асобная ўвага была нададзена аналізу ўлучанасці беларускага і рускага пісьменства ў сусветны літаратурны кантэкст, разгляду прыроды іх узаемаўплываў, адметнасці нацыянальнага светаўспрымання, асэнсаванню класічнага набытку і яго рэцэпцыі ў беларускай і рускай літаратурах.

У прадстаўнічым форуме прынялі ўдзел не толькі айчынныя даследчыкі, але і іх замежныя калегі, чые навуковыя зацікаўленні даволі працяглы час звязаныя з беларусістыкай, вывучэннем беларускага і рускага пісьменства.

Правядзенне канферэнцыі стала не толькі яскравым сведчаннем існавання даўніх традыцый беларуска-рускага супрацоўніцтва ў літаратурнай сферы, але і акрэсліла перспектыўныя напрамкі яго развіцця ў будучым.

Алена ВАЛЬЧУК,
навуковы супрацоўнік аддзела ўзаемасувязей літаратур Інстытута мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы НАН Беларусі

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

Голуб, Т. С. Летапіс жыцця і творчасці Аркадзя Куляшова / Т. С. Голуб. – Мінск : Беларус. навука, 2011. – 308 с.
ISBN 978-985-08-1394-7.



Манаграфія ахоплівае ўсе бакі шматграннай жыццёвай і творчай дзейнасці народнага паэта Беларусі Аркадзя Куляшова. Сабраныя, вывучаныя і пададзеныя ў храналагічнай паслядоўнасці дакументальныя факты падмацаваны цытатамі з выступленняў, артыкулаў самога пісьменніка і навуковых прац даследчыкаў, з успамінаў, лістоў родных і сяброў А.Куляшова, што стварае пэўны грамадскі фон, спрыяе ўспрыняццю асобы паэта ў кантэксце часу, той гістарычнай эпохі, у якую яму давялося жыць.

Пададзеныя ў «Летапісе жыцця і творчасці Аркадзя Куляшова» звесткі істотна дапаўняюць выкладзеную ў падручніках і даведніках біяграфію паэта. Гэта абумоўлівае запатрабаванасць выдання шырокай чытацкай аўдыторыяй: даследчыкамі, выкладчыкамі, студэнтамі, школьнікамі, архівістамі, тэкстолагамі, музейнымі работнікамі, выдаўцамі і інш.

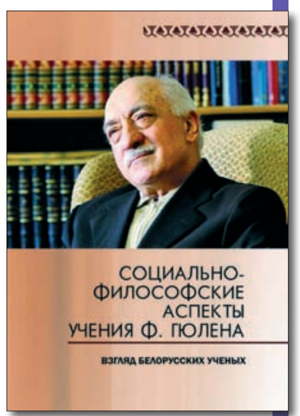
Літаратурная карта Еўропы: кантакты, тыпалогія, інтэртэкстуальнасць / А. В. Вальчук [і інш.] ; навук. рэд. М. У. Мікуліч ; Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т мовы і літ. імя Я. Коласа і Я. Купалы. – Мінск : Беларус. навука, 2012. – 577 с.
ISBN 978-985-08-1397-8.



Кніга прысвечана асэнсаванню інтэграцыйных асноў і прынцыпаў развіцця беларускай і еўрапейскіх літаратур – рускай, украінскай, польскай, нямецкай і інш. На багатым фактaлагічнымінавукова-тэарэтычным матэрыяле даследуецца рэцэпцыя рамана М. дэ Сервантэса «Дон Кіхот» у беларускай літаратуры, мастацкаvобразная парадыгма раскрыцця нацыянальнай прыродна-рэчыўнай прасторы ў творах Я.Коласа, М.Гогаля і Т.Шаўчэнкі, эвалюцыя беларускага дыскурсу ў польскім мастацтве слова, тыпалогія творчасці К.Чорнага ваеннага перыяду і італьянскай прозы і г.д.

Разлічана на літаратуразнаўцаў, гісторыкаў, выкладчыкаў і студэнтаў ВНУ, настаўнікаў, работнікаў сферы культуры, усіх, хто цікавіцца праблемамі ўзаемадзеяння літаратур.

Социально-философские аспекты учения Ф. Гюлена: взгляд белорусских ученых. – Минск : Беларус. навука, 2012. – 264 с.
ISBN 978-985-08-1402-9.



Монография представляет собой уникальное издание, включающее статьи представителей различных направлений современной белорусской гуманитаристики, посвященные философско-теоретическому анализу учения выдающегося сына турецкого народа – Фетхуллаха Гюлена.

В книге рассматриваются содержание социально-философской концепции Ф.Гюлена, его философия культуры, философско-этические и педагогические взгляды. Особое внимание уделяется трактовке мыслителем проблемы диалога культурных традиций и его концепции толерантности. Таким образом, монография представляет собой фундаментальное и всестороннее исследование учения Ф.Гюлена как феномена мировой философской традиции.

Рассчитана на философов, социологов, политологов, культурологов, юристов, будет также интересна аспирантам и магистрантам гуманитарных специальностей.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74

Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141 г. Минск, Республика Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1280 экз. Зак. 518

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 27.04.2012 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

Национальная академия наук Беларуси